

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest realizacja usług związanych z szeroko pojętą eksploatacją balonu na ogrzane powietrze zwanego też Napowietrznym Mobilnym Laboratorium (NML), wg bieżących potrzeb Zamawiającego w terminie od daty zawarcia umowy do 31.12.2022 r. bądź do wcześniejszego wyczerpania kwoty jaką Zamawiający przeznaczył na realizację usługi, w zależności od tego, które ze zdarzeń nastąpi wcześniej.

Właścicielem balonu jest Uniwersytet Śląski.

Podstawowe dane techniczne:

Balon na ogrzane powietrze Lindstrand SS1-120 o numerze fabrycznym 25 o znakach rozpoznawczych SP-BUS, numer inwentarzowy 783/247. Balon wyposażony jest w aparaturę badawczo-pomiarową instalowaną w koszu balonu.

W zakres usługi wchodzi w szczególności.

Przeprowadzenie lotu balonu na ogrzane powietrze, przez co rozumie się przygotowanie balonu do startu, start balonu zgodnie z przepisami prawa lotniczego (określenie nad jakim terenem odbędzie się lot, na jakich wysokościach nad poziomem gruntu), przelot balonu nad wyznaczoną i ustaloną przez zamawiającego trasą, wylądowanie i zabezpieczenie balonu do następnego lotu.

Rodzaje lotów:

1. Naukowo-badawcze: w rozumieniu wykonywania pomiarów naukowo-badawczych przy użyciu aparatury umieszczonej w koszu balonu;
2. szkoleniowe (warsztaty) wraz ze szkoleniem i materiałami szkoleniowymi: obejmują udzielenie instruktażu przez pilota w obsłudze naziemnej balonu oraz w czasie wykonywania lotu, celem pozyskiwania umiejętności do wykorzystania balonu w badaniach naukowych;
3. dydaktyczne: wykonanie lotów celem dokonania pomiarów naukowo-badawczych z udziałem studentów I, II i III stopnia kształcenia;
4. promocyjne: wykorzystanie balonu do zobrazowania stanu atmosfery celem wzmocnienia świadomości społecznej w zakresie ochrony środowiska z informacją o wykorzystaniu balonu do badań środowiska w mediach itp.

Udział balonu w innych wydarzeniach:

wystawy Napowietrznego Mobilnego Laboratorium ULKA (kosza) podczas wydarzeń naukowych, społecznych i kulturalnych: praktyczna prezentacja wyposażenia Napowietrznego Mobilnego Laboratorium – NML dla osób trzecich w przestrzeni publicznej.

Przygotowanie dokumentów i prowadzenie ciągłej zdatności do lotu statku powietrznego, jakim jest balon SP-BUS w Organizacji Zarządzającej Ciągłą Zdatością do Lotu (CAMO – Continuing Airworthiness Management Organisation).

CAMO - całoroczne utrzymanie balonu pod nadzorem organizacji zarządzającej ciągłą zdatością do lotu Airworthiness Review Certificate - Poświadczenie Przeglądu Technicznego (raz w roku) = wydawane przez Urząd Lotnictwa Cywilnego.

Nadzór techniczny oraz eksploatacyjny, w tym: napełnianie i zabezpieczenie butli z gazem, transport balonu do miejsca startu oraz przechowywania NML, przechowywanie balonu w odpowiednim przeznaczonym do tego miejscu, zgodnym z wymogami Urzędu Lotnictwa Cywilnego, rozpakowywanie, napełnianie balonu powietrzem, spakowanie i zabezpieczenie balonu po lotach, czyszczenie balonu i suszenie.

Poza tym po stronie Wykonawcy jest:

1. Utrzymanie i konserwacja balonu do utrzymywania ciągłej sprawności technicznej balonu SP-BUS.
2. Przygotowywanie stosownej dokumentacji potrzebnej do wykonywania lotów naukowych i szkoleniowych (składanie planów lotu do kontroli lotów tzw. briefing, uzyskiwanie zezwoleń na loty w przestrzeni kontrolowanej).
3. Utrzymanie balonu SP-BUS w pełnej i ciągłej gotowości do lotów poprzez prowadzenie CAMO (koszt składek pokrywać będzie Zamawiający).
4. Prowadzenie pokładowej dokumentacji techniczno-operacyjnej oraz sprawdzanie sytuacji meteorologicznych umożliwiających ciągłą gotowość do lotów balonu SP-BUS.
5. Transport balonu na wyznaczone miejsce startu oraz dowóz balonu z miejsca lądowania do miejsca przechowywania balonu przez Wykonawcę.
6. Posiadanie warunków do należytego i nieodpłatnego przechowywania balonu SP-BUS.
7. Przygotowanie materiałów dydaktycznych i konspektów dla studentów wg zaleceń Zamawiającego (zawierających elementy teorii i praktyki lotu balonem, zasady bezpieczeństwa oraz podstawowe przepisy prawa lotniczego).

Wymagane kompetencje operatora balonu związane z wykonaniem lotów balonu SP-BUS.

I. Loty naukowo - badawcze:

1. doświadczenie w lotach nad aglomeracją miejską (o gęstej zabudowie);
2. umiejętność prowadzenia lotów nad wysokimi emitarami zanieczyszczeń powietrza;
3. umiejętność szybkiej zmiany wysokości lotu balonu, potrzebnej do wykonywania badań zanieczyszczeń powietrza w gradiencie różnych wysokości;
4. umiejętność precyzyjnych lotów i lądowania (trafianie do celu, lądowanie w wyznaczonym miejscu).

Przykładowy opis do lotów szkoleniowych (warsztatów/kursów) wraz ze szkoleniem.

Celem zajęć warsztatowych z zakresu aeromonitoringu z wykorzystaniem balonu na ogrzane powietrze jest zdobycie unikalnej wiedzy i kompetencji zawodowych.

Lot szkoleniowy składa się z części prowadzonej przez specjalistów, ekspertów z Uniwersytetu Śląskiego posiadających wiedzę i umiejętności z obsługi aparatury naukowo-badawczej do analiz atmosfery, oraz części prowadzonej przez eksperta zewnętrznego – operatora balonu. Częścią wspólną pracy ekspertów UŚ i operatora balonu jest przeprowadzenie szkolenia w powietrzu.

Przykładowy zakres tematyczny szkolenia.

Szkolenie teoretyczne (ekspert zewnętrzny – operator balonu):

1. historia aerostatu (balonu);
2. budowa balonu – technologie, konstrukcje, materiały;
3. materiały eksploatacyjne – gaz, jego właściwości, obliczenia;
4. osiągi balonu – nomogramy do wyliczeń maksymalnego pułapu, nośności itp.;
5. bezpieczeństwo – zasady, zagrożenia, wypadki;
6. przepisy dotyczące ruchu lotniczego.

Szkolenie praktyczne – naziemne z użyciem balonu na ogrzane powietrze SP-BUS, w pierwszym dniu szkolenie z pokazem balonu i jego elementów składowych oraz niezbędnego wyposażenia, w drugim dniu obsługa naziemna przez studentów pod okiem eksperta zewnętrznego – operatora balonu w zakresie:

1. przygotowanie balonu do napełnienia;
2. obsługa butli balonowych ze szczególnym uwzględnieniem procesu napełniania butli propanem technicznym;
3. przygotowanie i sprawdzenie osprzętu;
4. proces napełniania powietrzem;
5. uruchomienie palników i stawianie balonu;
6. zasady bezpieczeństwa;
7. pokaz sytuacji niebezpiecznych i sposoby reagowania na nie;
8. zasady sprawdzenia balonu przed startem;
9. sposoby i zasady zabezpieczenia balonu na ziemi.

Szkolenie praktyczne w powietrzu: Loty.